



PAPER – OPEN ACCESS

Pengaruh Pemberian MP-ASI Campuran Tepung Pisang Awak dan Beras Serta Kecambah Kedelai Terhadap Asupan Zat Gizi Bayi

Author : Jumirah Jumirah

DOI : 10.32734/tm.v1i1.65

Paper Page : 189 - 196

Volume 1 Issue 1 – 2018 TALENTA Conference Series: Tropical Medicine (TM)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Pengaruh Pemberian MP-ASI Campuran Tepung Pisang Awak dan Beras Serta Kecambah Kedelai Terhadap Asupan Zat Gizi Bayi

Jumirah^{a*}, Albiner Siagian^a, Zulhaida Lubis^a, Posman Sibuea^b

^aLecturer of Public Health Faculty, University of Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia

^bLecturer of Agriculture Faculty, Santo Thomas Katolik University, Medan 20136, Indonesia

jumirahf@yahoo.com

Abstract

The high prevalence of malnutrition in infancy until the age of two years relating to the provision of inadequate complementary feeding. The low quantity and quality of complementary feeding will trigger nutrient insufficient intake in infants. This research aimed to know the influence of the giving of the complementary feeding mixed of flour awak banana and rice and soy bean sprout against the nutrients intake of infants.

The study design was quasy experimental non-equivalent control group, with a number of samples were divided into three groups: the first group given complementary feeding mix awak banana and rice flours, the second group was given complementary feeding mix awak banana, rice and sprouts soy flours, and groups third as a control, each consisting of 25 infants aged 6-9 months. The intervention was conducted for 3 months and data consumption is measured using a 24-hour food recall. Data analyzed using Anova test.

The results showed generally granting complementary feeding mixed awak banana and rice and soybean sprouts flours can increase the nutrients intake of babies during the intervention. These two types of complementary feeding can increase energy and protein babies intake, but complementary feeding mixed of awak banana, rice and soy sprouts flours can increase vitamin A intake, while the complementary feeding mixed of awak banana and rice flours can increase iron intake.

In conclusion, the mixed of awak banana and rice and soybean sprouts flours can be made ascomplementary feeding alternative to improve the nutritional intake of infants.

Key words: complementary feeding; awak banana; rice; soy sprouts; intake nutrients infant

1. Pendahuluan

Kekurangan gizi pada tahap awal kehidupan anak memiliki konsekuensi secara fisik seperti ukuran tinggi badan yang pendek (*stunting*) dan kemampuan intelektual yang rendah. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2013, prevalensi *stunting* pada anak balita lebih tinggi dibandingkan prevalensi berat badan rendah (*underweight*) ataupun kurus (*wasting*). Angka prevalensi *stunting* yang tinggi merupakan masalah kesehatan masyarakat yang besar dan sering dikaitkan dengan kemiskinan.

Selain karena faktor kemiskinan, kekurangan gizi pada anak dapat disebabkan oleh perilaku hidup sehat dan pola asuh/pemberian makan yang kurang baik, terutama pada tahun-tahun pertama kehidupan yang dinyatakan sebagai masa kritis (critical period) pertumbuhan dan perkembangan anak. Periode ini juga disebut dengan periode emas (gold period) dan Bank Dunia menyebutkannya dengan istilah jendela kesempatan (*window of opportunity*), yakni periode sejak lahir hingga dua tahun pertama kehidupan.

Tingginya prevalensi gizi kurang pada masa bayi sampai usia dua tahun terkait dengan pemberian makanan pendamping air susu ibu (MP-ASI) yang tidak memadai baik dari kuantitas maupun kualitas. Kuantitas dan kualitas MP-ASI yang rendah akan memicu asupan zat gizi pada bayi tidak mencukupi kebutuhan. Referensi [5], mengemukakan bahwa intervensi paling efektif yang secara signifikan dapat mengurangi stunting selama dua tahun pertama kehidupan anak-anak yaitu pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI). Oleh karena itu, perbaikan MP-ASI harus menjadi prioritas tertinggi untuk memenuhi kebutuhan gizi pada rentang usia tersebut, karena peranannya yang penting dalam mencegah kematian dan meningkatkan pertumbuhan serta perkembangan anak Indonesia. Sesuai dengan rekomendasi WHO/UNICEF yang menekankan agar perbaikan MP-ASI diupayakan selaras dengan ketersediaan bahan pangan lokal yang murah dan mudah diperoleh, serta sesuai dengan kebiasaan atau budaya masyarakat setempat.

Pisang 'awak' memiliki potensi yang baik sebagai bahan dasar MP-ASI, tetapi karena kandungan protein dan lemaknya rendah perlu dikombinasikan dengan bahan makanan lain yang memiliki komposisi gizi baik, diantaranya tepung beras dan kedelai yang dikecambahkan. Kandungan protein dan lemak yang tinggi pada kecambah kedelai, diasumsikan dapat menutupi kekurangan protein dan lemak pada pisang „awak“. Tepung beras, selain memiliki komposisi gizi yang baik, bahan makanan ini sudah lazim digunakan sebagai makanan untuk bayi yang diolah menjadi tepung atau dimasak menjadi bubur. Berdasarkan hal tersebut, telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian MP-ASI campuran tepung pisang awak, beras dan kecambah kedelai terhadap asupan zat gizi bayi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan *quasy experimental non equivalent control group design* yang dilakukan di Kecamatan Medan Tuntungan pada tahun 2014. Jumlah sampel yang terbagi dalam 3 kelompok yaitu kelompok pertama diberikan MP-ASI campuran tepung pisang awak dan beras (Formula A), kelompok kedua diberi MP-ASI campuran tepung pisang awak, beras dan kecambah kedelai (Formula B) dan kelompok ketiga sebagai control, masing-masing terdiri dari 25 bayi usia 6-9 bulan. Intervensi dilakukan selama 3 bulan dan data konsumsi diukur menggunakan food recall 24 jam pada saat sebelum dan setelah intervensi. Disamping itu, data karakteristik keluarga yang meliputi pendidikan ibu dan pendapatan keluarga, pengetahuan tentang ASI dan MP-ASI, serta pola pemberian ASI/MP-ASI diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner, selanjutnya data yang diperoleh diolah menggunakan Nutrisurvey dan dianalisis menggunakan uji Kruskal Wallis dan Anova.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

3.1. Karakteristik Keluarga

Data karakteristik keluarga meliputi tingkat pendidikan ibu, pendapatan keluarga, pengetahuan ibu tentang pola pemberian ASI dan MP-ASI disajikan pada Tabel 1. Pada tabel ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan responden bervariasi, mulai dari kategori rendah, menengah dan tinggi. Secara keseluruhan kebanyakan tingkat pendidikan responden berada pada kategori menengah atau SMU, yaitu sebesar 60,0%, diikuti urutan kedua dengan kategori rendah yakni sebesar 32,0%.

Berdasarkan tingkat pendapatan keluarga menunjukkan bahwa pada kelompok Formula A paling banyak memiliki tingkat pendapatan diatas atau sama dengan rata-rata (Rp 1.803.200,-) dibandingkan kelompok lainnya. Tingkat pendapatan keluarga dengan nilai terbesar Rp 3.200.000,- dan terendah Rp 800.000,-.

Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis terhadap tingkat pendidikan, tingkat pendapatan keluarga dan tingkat pengetahuan tentang ASI dan MP-ASI pada ketiga kelompok, diperoleh nilai X^2 masing-masing sebesar 2,898 pada P 0,235; 2,214 pada P 0,331; dan 9,83 pada P 0,007. Angka-angka tersebut menjelaskan bahwa tidak ada perbedaan tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan keluarga diantara ketiga kelompok, akan tetapi terdapat perbedaan pada tingkat pengetahuan ibu tentang ASI dan MP-ASI diantara ketiga kelompok.

Tabel 1. Distribusi karakteristik keluarga pada kelompok perlakuan dan kelompok control

Karakteristik Keluarga	Kelompok						Uji Kruskal Wallis
	Formula A		Formula B		Kontrol		
	n	%	n	%	n	%	
Pendidikan Ibu							
Tinggi	3	12,0	3	12,0	0	0,0	P 0,235
Menengah	17	68,0	12	48,0	16	64,0	
Rendah	5	20,0	10	40,0	9	36,0	
Pendapatan Keluarga							
≥ Rata-rata	15	60,0	11	44,0	10	40,0	P 0,331
< Rata-rata	10	40,0	14	56,0	15	60,0	
Pengetahuan Ibu							
Baik	16	64,0	12	48,0	22	88,0	P 0,007
Cukup	9	36,0	10	40,0	3	12,0	
Kurang	0	0,0	3	12,0	0	0,0	

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa secara umum tingkat pengetahuan ibu sudah tergolong baik, meskipun pada kelompok Formula B memperlihatkan pengetahuan kategori baik ternyata paling sedikit di antara kelompok lainnya yaitu sebesar 48,0%, di samping itu pada kelompok ini juga ditemukan pengetahuan responden yang tergolong kurang sebesar 12%.

3.2. Karakteristik Bayi

Distribusi bayi berdasarkan umur dan jenis kelamin pada setiap kelompok ditampilkan dalam tabel 2. Pada tabel ini menunjukkan saat akan dilakukan intervensi bayi berada dalam rentang usia antara 6 bulan dan 9 bulan. Pada usia tersebut merupakan periode yang dianggap tepat untuk dilakukan intervensi pemberian MP-ASI, disamping itu jenis serta bentuk (konsistensi) makanan yang diberikan pada usia ini juga relatif sama yaitu dalam bentuk bubur.

Gambaran distribusi bayi menurut jenis kelamin memperlihatkan bahwa secara keseluruhan proporsi bayi perempuan lebih banyak daripada proporsi bayi laki-laki. Jika dilihat proporsi pada masing-masing kelompok, maka proporsi bayi perempuan lebih banyak pada kelompok Formula B yaitu sebesar 64,0%, sebaliknya pada kelompok Formula A proporsi bayi laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan proporsi bayi perempuan, yaitu sebesar 52,0%.

Tabel 2. Distribusi karakteristik bayi pada kelompok perlakuan dan kelompok control

Karakteristik Bayi	Kelompok					
	Formula A		Formula B		Formula C	
	n	%	n	%	n	%
Umur Bayi						
6 Bulan	11	44,0	8	32,0	13	52,0
7 Bulan	3	12,0	11	44,0	6	24,0
8 Bulan	8	32,0	4	16,0	4	16,0
9 Bulan	3	12,0	2	8,0	2	8,0
Jenis Kelamin Bayi						
Laki – laki	13	52,0	9	36,0	12	48,0
Perempuan	12	48,0	16	64,0	13	52,0

3.3. Pola Pemberian ASI pada Bayi

ASI merupakan makanan yang utama pada masa bayi sejak lahir hingga usia 12 bulan. Kendati demikian, ternyata tidak semua bayi mendapatkan haknya untuk mendapatkan makanan utama tersebut. Dari hasil pengolahan dan analisis data tentang pola pemberian ASI pada bayi yang disajikan pada table 3, menunjukkan bahwa secara keseluruhan bayi kebanyakan masih disusui ibunya yaitu 84,0%, sisanya sebesar 16,0% tidak lagi disusui oleh ibunya tapi diberikan susu formula.

Tabel 3. Distribusi pola pemberian ASI/Susu Formula pada kelompok intervensi dan kelompok control

Pola pemberian ASI / Susu Formula	Kelompok						Uji Kruskal Wallis
	Formula A		Formula B		Formula C		
	n	%	n	%	n	%	
Masih menyusui							P 0,309
Ya	23	92,0	21	84,0	19	76,0	
Tidak	2	8,0	4	16,0	6	24,0	
Usia diberikan ASI saja							P 0,104
Tidak Menyusui	2	8,0	4	16,0	6	24,0	
1 – 3 x perhari	0	0,0	1	8,0	0	0,0	
4 – 7 x perhari	16	64,0	7	28,0	0	0,0	
\geq 8 x perhari	7	28,0	13	52,0	19	76,0	
Usia diberikan ASI saja							P 0,847
\leq 2 bulan	9	36,0	8	32,0	10	40,0	
3 – 4 bulan	8	32,0	7	28,0	3	12,0	
5 – 6 bulan	8	32,0	10	40,0	12	48,0	
Diberi susu formula							P 0,062
Ya	18	72,0	14	56,0	15	60,0	
Tidak	7	28,0	11	44,0	10	40,0	
Frekuensi Menyusui							P 0,217
0x	4	16,0	10	40,0	9	36,0	
1 – 2 x perhari	4	16,0	4	16,0	10	40,0	
3 – 4 x perhari	15	60,0	6	28,0	0	0,0	
5 -6 x perhari	0	0,0	1	4,0	0	0,0	
\geq 7 x perhari	2	8,0	4	16,0	6	24,0	

Pada tabel 3, dapat dilihat bahwa di antara ketiga kelompok, proporsi bayi yang masih menyusui atau masih diberi ASI dengan angka tertinggi terdapat pada kelompok Formula A (92,0%), sedangkan yang terendah terdapat pada kelompok kontrol (76,0%). Dari sejumlah bayi yang masih mendapatkan ASI, sebagian besar disusui dengan frekuensi \geq 8 kali per hari. Hal ini menunjukkan bahwa pola pemberian ASI berdasarkan frekuensi menyusui tergolong baik. Akan tetapi jika dilihat dari lamanya pemberian ASI saja tanpa makanan atau minuman lain secara keseluruhan paling banyak sampai usia 5 hingga 6 bulan. dengan rata-rata 2,04.

Jika dilihat dari pola pemberian susu formula, menunjukkan sebanyak 62,0% bayi yang diberikan susu formula dengan frekuensi pemberian minimal 1 kali, maksimal 10 kali dan terbanyak antara 3 sampai 4 kali per hari.

Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis terhadap parameter-parameter variabel pola pemberian ASI/Susu Formula diantara ketiga kelompok bayi, menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan dalam pola pemberian ASI maupun susu formula diantara ketiga kelompok bayi.

3.4. Pola pemberian MP-ASI pada bayi.

Pola pemberian MP-ASI yang dilakukan oleh ibu untuk bayinya berdasarkan parameter usia awal pemberian MP-ASI, jenis MP-ASI dan frekuensi pemberian MP-ASI disajikan pada Tabel 4. Pada tabel ini dapat dilihat usia awal pemberian MP-ASI pada bayi cukup bervariasi mulai dari 0 bulan hingga usia 7 bulan atau lebih.

Tabel 4. Distribusi pola pemberian MP-ASI pada kelompok intervensi dan kelompok control

Pola pemberian MP - ASI	Kelompok						Uji Kruskal
	Formula A		Formula B		Kontrol		
	n	%	n	%	n	%	Wallis
Usia awal pemberian							
0 -2 bulan	5	20,0	4	16,0	1	4,0	P 0,949
3-5 bulan	9	36,0	10	40,0	17	68,0	
6 bulan	9	36,0	11	44,0	7	28,0	
<u>≥7bulan</u>	2	8,0	0	0,0	0	0,0	
Jenis makanan							
Bubur beras	22	88,0	19	76,0	15	60,0	P 0,065
MP-ASI pabrikan	3	12,0	3	12,0	10	40,0	
Bubur beras & MP-ASI pabrikan	0	0,0	1	4,0	0	0,0	
Bubur beras & sayur/lele	0	0,0	1	4,0	0	0,0	
Pisang	0	0,0	1	4,0	0	0,0	
Frekuensi pemberian							
1 x per hari	0	0,0	1	4,0	0	0,0	P 0,187
2 x per hari	22	88,0	18	72,0	16	64,0	
3 x per hari	2	8,0	6	24,0	9	36,0	
4 x per hari	1	4,0	0	0,0	0	0,0	

Kebanyakan ibu sudah memberikan MP-ASI pada usia 3-5 bulan (terbanyak pada kelompok kontrol) dan di usia 6 bulan (terbanyak pada kelompok Formula B) yaitu masing-masing sebesar 68,0% dan 44,0%. Secara keseluruhan bayi sudah diberi MP-ASI oleh ibunya. Jenis MP-ASI pertama diberikan oleh ibu kepada bayinya paling banyak yaitu bubur beras. Demikian juga jenis makanan tambahan yang diberikan ibu saat penelitian dilakukan yaitu berupa bubur beras (37,0%), bubur nasi dan sayur (21,2%), bubur nasi dengan sayur/buah dan bubur nasi dengan ikan/hati/telur/ayam masing-masing sebesar 16,2%.

Berdasarkan bentuk atau tekstur makanan tambahan yang diberikan kepada bayi yaitu bentuk lumpat (bubur cair) sebanyak 40,0% dan bentuk bubur agak padat atau lunak sebanyak 60% yang pada umumnya diolah khusus untuk bayi oleh ibu. Pemberian makanan tambahan bayi dilakukan umumnya oleh ibu bayi dengan frekuensi antara 2 sampai 3 kali per hari, namun kebanyakan ibu memberikan makanan tambahan dengan frekuensi 2 kali per hari yaitu 74,7% pada waktu pagi dan sore/malam, sedangkan ibu yang memberikan makanan tambahan dengan frekuensi 3 kali per hari sebesar 22,7% yaitu pada waktu pagi, siang dan sore/malam.

Hasil uji Kruskal Wallis terhadap parameter-parameter variabel pola pemberian MP-ASI pada bayi menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan diantara ketiga kelompok bayi ($P > 0,05$). Berdasarkan hal tersebut dapat dikemukakan bahwa pola pemberian MP-ASI pada ketiga kelompok sebelum dilakukan intervensi tidak berbeda.

3.5. Konsumsi zat gizi bayi

Konsumsi zat gizi bayi yang diperkirakan bersumber dari ASI, susu formula dan MP-ASI, baik sebelum dilakukan intervensi maupun sesudah dilakukan intervensi, meliputi energi, protein, vitamin A dan zat besi, ditampilkan pada Tabel 5. Pada tabel tersebut menunjukkan gambaran konsumsi energi, protein, vitamin A dan zat besi pada ketiga kelompok bayi selama kegiatan intervensi terjadi peningkatan, kecuali pada kelompok bayi yang diberi MP-ASI formula A terlihat konsumsi protein sesudah intervensi lebih rendah daripada sebelum dilakukan intervensi.

Tabel 5. Distribusi bayi menurut tingkat konsumsi zat gizi sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

Kelompok Bayi		Tingkat Konsumsi (%)							
		Energi		Protein		Vitamin		Fe	
		Aw	Ak	Aw	Ak	Aw	Ak	Aw	Ak
Formula A	Rata – rata	93,01	97,36	73,68	72,33	153,41	154,71	16,93	45,11
	SD	11,89	10,63	16,72	9,59	120,05	62,88	6,42	5,26
Formula B	Rata – rata	94,61	101,28	64,28	78,85	136,16	145,81	14,03	39,15
	SD	19,87	18,19	17,51	13,13	35,54	31,54	3,98	8,18
Kontrol	Rata – rata	100,07	100,65	76,54	81,09	140,48	140,91	15,28	38,56
	SD	8,55	8,5	16,21	13,29	36,62	35,96	3,52	7,87

Keterangan: Aw= sebelum dilakukan intervensi; Ak= saat dilakukan intervensi

Hasil analisis uji Anova untuk melihat perbedaan tingkat konsumsi zat gizi antara kelompok perlakuan (yang diberi MP-ASI formula A dan formula B) dengan kelompok kontrol yang ditampilkan pada Tabel 6, menunjukkan ada perbedaan tingkat konsumsi energi, protein dan zat besi diantara ketiga kelompok ($P < 0,05$). Dalam hal konsumsi vitamin A terlihat ada perbedaan antara kelompok perlakuan yang diberi MP-ASI formula B dengan kelompok kontrol ($p < 0,05$), tetapi tidak terlihat ada perbedaan antara kelompok perlakuan yang diberi MP-ASI formula A dengan kelompok kontrol ($p > 0,05$). Sebaliknya, dalam hal konsumsi zat besi (Fe) terlihat ada perbedaan antara kelompok perlakuan yang diberi MP-ASI formula A dengan kelompok kontrol ($p < 0,05$), dan tidak terlihat ada perbedaan antara kelompok perlakuan yang diberi MP-ASI formula B dengan kelompok kontrol.

Tabel 6. Distribusi nilai perbedaan rata-rata tingkat konsumsi zat gizi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

Kelompok Bayi		Nilai perbedaan tingkat konsumsi antara sebelum dan sesudah intervensi (%)			
		Energi	Protein	Vitamin A	Fe
		Formula A	Rata – rata	4,35	-1,35
	SD	2,21	8,25	58,70	6,50
Formula B	Rata – rata	6,67	14,57	9,65	25,12
	SD	3,22	5,85	9,34	6,55
Kontrol	Rata – rata	0,58	4,5	0,44	23,28
	SD	0,31	5,25	0,93	6,61
Uji Anova:		F=46,05 P=0,000	F=37,39 P=0,000	F=0,55 P=0,580	

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat dikemukakan bahwa pemberian MP-ASI formula B dapat meningkatkan asupan zat gizi bayi yang meliputi energi, protein, vitamin A dan zat besi, sedangkan pemberian MP-ASI formula A dapat meningkatkan asupan zat gizi bayi yang meliputi energi, vitamin A dan zat besi. Pemberian MP-ASI formula B dapat meningkatkan asupan zat gizi lebih baik dari pada formula A. Hal ini dimungkinkan karena

kandungan zat gizi terutama protein yang terdapat pada MP-ASI formula B (16,23%) lebih tinggi dari yang terkandung dalam formula A (7,71%), dan kandungan protein pada formula B sudah sesuai dengan persyaratan komposisi menurut referensi [2] yaitu sebesar 15-22%.

Jika diasumsikan seorang bayi mengonsumsi sebanyak 50 g MP-ASI per hari, maka diperkirakan dari MP-ASI Formula A akan menyumbang protein sebesar 21,4% dan MP-ASI Formula B akan menyumbang protein sebesar 45,1% terhadap anjuran kecukupan gizi untuk anak usia 7-11 bulan. Perhitungan ini didasarkan atas anjuran kecukupan gizi untuk orang Indonesia menurut Pedoman Gizi Seimbang [3].

Penambahan tepung kecambah kedelai pada Formula B ternyata dapat memperbesar kandungan protein yang sekaligus juga meningkatkan kandungan asam aminonya, agar dapat memenuhi kebutuhan protein dan asam amino sesuai anjuran DepKes RI [2] tentang persyaratan MP-ASI bubuk instant. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan temuan Adhikari dan Twayanbasu [1] dalam studinya menggunakan kacang hijau sebagai sumber protein untuk memperkaya kandungan protein produk makanan bayi, yang memperoleh kandungan protein sebesar 16,91-18,30%.

Berdasarkan perhitungan kandungan energi yang terdapat dalam MP-ASI, diperkirakan MP-ASI Formula A dan Formula B mengandung energi masing-masing sebanyak 431 kkal dan 415 kkal. Nilai-nilai tersebut telah sesuai dengan persyaratan komposisi energi yang harus ada pada MP-ASI bubuk instan untuk usia 6-24 bulan menurut SK Menkes R.I. nomor 224/Menkes/SK/II/2007 yang mensyaratkan kandungan energi antara 400-440 kkal [2]. Berpedoman pada anjuran kecukupan energi untuk bayi usia 7-11 bulan, maka diperkirakan sumbangan energi MP-ASI Formula A dan Formula B masing-masing sebesar 29,72% dan 28,62% per hari.

Komposisi vitamin A pada MP-ASI formula A dan formula B berdasarkan hasil analisis diperoleh masing-masing sebesar 321 mcg dan 332 mcg. Komposisi vitamin A dan D yang terdapat dalam formula MP-ASI secara keseluruhan melebihi standar yang ditetapkan oleh Depkes R.I tahun 2007. Berdasarkan daftar angka kecukupan gizi [3], kecukupan vitamin A untuk bayi usia 7-11 bulan sebesar 400 mcg, jika seorang bayi mengonsumsi 50 g MP-ASI maka sumbangan vitamin A dari Formula A yaitu sebesar 40,1% AKG dan dari Formula B sebesar 41,5% AKG.

Vitamin A berperan untuk menjaga kesehatan mata, menjaga kelembutan kulit, dan membuat pertumbuhan optimal bagi anak. Vitamin A merupakan vitamin yang berperan dalam pembentukan indra penglihatan yang baik pada balita, dan sebagai salah satu komponen penyusun pigmen mata di retina. Selain itu, vitamin ini juga berperan penting dalam menjaga kesehatan kulit dan imunitas tubuh pada balita.

Peranannya terhadap kesehatan mata, vitamin A bergabung dengan protein yang disebut opsin membentuk rhodopsin dalam sel batang retina. Ketika vitamin A tidak memadai, kurangnya rhodopsin membuat sulit untuk melihat dalam cahaya redup. Peranannya terhadap pertumbuhan dan perkembangan jaringan, vitamin A terlibat dalam proses diferensiasi sel normal di mana sel-sel embrio berubah menjadi sel-sel jaringan dewasa dengan fungsi yang sangat spesifik. Pada sistem imunitas, vitamin A penting untuk fungsi kekebalan tubuh, kekurangan vitamin A dikaitkan dengan penurunan resistensi terhadap infeksi. Tingkat keparahan beberapa penyakit infeksi, seperti campak dan diare pada penderita yang kekurangan vitamin A dapat direduksi dengan pemberian suplemen vitamin A.

Kandungan Fe yang terdapat pada Formula A dan formula B berdasarkan hasil analisis masing-masing sebanyak 3,43 mg dan 2,14 mg. Angka kecukupan Fe menurut AKG [3] untuk bayi usia 7-11 bulan, yaitu masing-masing 8 mg. Jika seorang bayi mengonsumsi MP-ASI sebanyak 50 g, maka sumbangan Fe dari formula A diperkirakan sebesar 21,4% dan dari formula B sebesar 13,4%.

4. Kesimpulan dan Saran.

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian MP-ASI campuran tepung pisang awak, beras dan kecambah kedelai dapat meningkatkan asupan zat gizi bayi lebih baik dari pada campuran tepung pisang awak dan beras maupun MP-ASI keluarga yang lazimnya dilakukan oleh masyarakat. Dengan demikian temuan ini diharapkan dapat dijadikan salah satu alternatif dalam upaya perbaikan gizi bagi kelompok bayi di Sumatera Utara khususnya dan wilayah lain pada umumnya.

Referensi

- [1] Adhikari, B.M., and Twayanbasu, R., 2014. Utilization of wheat, mungbean, banana and sweet potato blend as weaning food. *Food Wave*, vol. 2. pp. 12-18. At <http://www.researchgate.net/publication/>
- [2] Depkes R.I., 2013. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia (Riskesdas) 2013. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- [3] Kemenkes R.I., 2014. Pedoman Gizi Seimbang.
- [4] KepMenkes R.I., 2007. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Spesifikasi Teknis Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI). Dibuka pada webside [http://: skmenkes- spekmpasi-2007.pdf](http://skmenkes-spekmpasi-2007.pdf) pada tanggal 22 April 2009
- [5] Ramakrishnan, Usha, P. Nguyen, and R. Martorell, 2009. Effects of Micronutrients on Growth of Children under 5 Years of Age: Meta-analyses of Single and Multiple Nutrient Interventions, *American Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 89, No. 1, pp. 191–203
- [6] UNICEF, 2009. Tracking Progress in Maternal and Child Nutrition. New York, NY: United Nations Children’s Fund.
- [7] WHO-UNICEF-WFP, 2010. Asia-Pacific Regional Workshop on the Reduction of Stunting through Improvement of Complementary Feeding and Maternal Nutrition. Available at: http://www.unicef.org/eapro/Workshop_Report_ReductionOfStunting_2010-06-7_FINAL.pdf